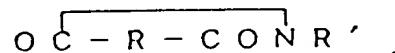
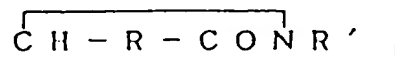


**(54) MOLD CLEANING AGENT COMPOSITION**

(11) 3-161309 (A) (43) 11.7.1991 (19) JP  
 (21) Appl. No. 64-303871 (22) 21.11.1989  
 (71) IPPOSHA OIL IND CO LTD(1) (72) HIROMICHI UMEKI(1)  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup>. B29C33/72, C11D7/60// (C11D7/60, C11D7/44, C11D7/32)

**PURPOSE:** To improve mold cleaning properties, especially compatibility with a metallic compound, by a method wherein a mold cleaning agent composition is prepared with a mixture of an organic cyclic compound which is shown with a specific general formula and containing -CONR'- and unvulcanized rubber cloth.

**CONSTITUTION:** A chemical compound shown by a formula I and/or a formula II (R shows a 1-8C hydrocarbon group and R' shows hydrogen, a 1-10C hydrocarbon group and 1-5 mol alkylene oxide group) and unvulcanized rubber cloth are mixed up with each other by making use of a mixer such as a kneader or a Banbury mixer and a mold cleaning agent composition is prepared. It is preferable to compound about a 1-30 pts. wt. chemical compound expressed by the formula I or the formula II with 100 pts. wt. unvulcanized rubber. Natural rubber, chloroprene rubber, butadiene rubber and nitrile rubber are available as an exemplification of the unvulcanized rubber.

**(54) MOLD CLEANING AGENT COMPOSITION**

(11) 3-161310 (A) (43) 11.7.1991 (19) JP  
 (21) Appl. No. 64-303872 (22) 21.11.1989  
 (71) IPPOSHA OIL IND CO LTD(1) (72) HIROMICHI UMEKI(1)  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup>. B29C33/72, C11D7/60// (C11D7/60, C11D7/44, C11D7/32)

**PURPOSE:** To improve mold cleaning agent properties, especially compatibility with a metallic compound, by a method wherein the mold cleaning agent compound is prepared with a mixture of an adduct of an alkylene oxide of alkylamine and unvulcanized rubber cloth.

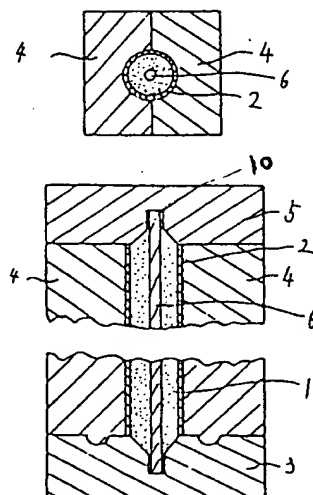
**CONSTITUTION:** An adduct of an alkylene oxide of alkylamine and unvulcanized rubber are mixed up with each other by making use of mixer such as a kneader or a ribbon kneader or a roll milling and a mold cleaning agent composition is prepared. A matter obtained by adding the alkylene oxide such as methylamine or benzylamine or ethylenediamine is available as an exemplification of an adduct of the alkylene oxide of alkylamine and an addition mol numbers of the alkylene oxide are made into about 1-10. It is preferable that about the 1-80 pts. wt. adduct of the alkylene oxide of the alkylamine is compounded with the 100 pts. wt. unvulcanized rubber.

**(54) MANUFACTURE OF FOAMED URETHANE ROLL**

(11) 3-161311 (A) (43) 11.7.1991 (19) JP  
 (21) Appl. No. 64-300396 (22) 20.11.1989  
 (71) NICHIMAN K.K. (72) KUNIO UCHIDA  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup>. B29C39/10, B29C39/28// B29K105/00, B29K105/04, B29K105/20, B29L31/32

**PURPOSE:** To manufacture a foamed urethane roll free from flashes, by a method wherein after a monolithic molded material of a seamless pipe and the foamed urethane roll is taken out and cooled, the urethane foam is taken out from the seamless pipe.

**CONSTITUTION:** An intermediate mold 4 divided into two is fixed vertically to a bottom force 3, then a seamless pipe 2 comprised by applying a mold release agent to the inside is buried into a cylindrical space comprised by uniting the intermediate molds 4 divided into two. Then a fixed quantity of a polyurethane solution is cast into the seamless pipe 2, the top of a shaft 6 is led to a conical recessed part 10 of a top force 5, fixed with a crab hand, foamed, cured and a foamed urethane roll 1 where the urethane foam and the shaft are joined to each other is formed. Then the foamed urethane roll 1 free from flashes is obtained by a method wherein the intermediate molds 4 are divided, a molded material is taken out and the same is taken out from the seamless pipe 2.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-161311

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

B 29 C 39/10  
39/28  
// B 29 K 75:00  
105:04  
105:20  
B 29 L 31:32

識別記号

庁内整理番号

6639-4F  
6639-4F

⑭ 公開 平成3年(1991)7月11日

4F

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 発泡ウレタンロールの製造方法

⑯ 特 願 平1-300396

⑰ 出 願 平1(1989)11月20日

⑱ 発 明 者 内 田 国 夫 広島県府中市土生町1561番地の1

⑲ 出 願 人 株式会社ニチマン 広島県府中市府中町74番地の1

明 細 書

1. 発明の名称

発泡ウレタンロールの製造方法

2. 特許請求の範囲

上型、2分割した中型、下型、シームレスパイプを組み合わせて構成される金型のロール形成室部の上部開口部より、ポリウレタン溶液を注入後、すぐにロールのセンターに位置するシャフトを挿入し、上型を閉じて密閉状態にし、該液を発泡硬化させてウレタンフォームとシャフトの接合した発泡ウレタンロールを形成し、組み合わせられた上型、2分割された中型の順番に開き、シームレスパイプと発泡ウレタンロールの一体成型物を取り出し冷却後、シームレスパイプより発泡ウレタンロールを引き抜く事により、ロール表面にバリのない発泡ウレタンロールの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、ポリウレタンフォームとシャフトから成るロール表面にバリのない発泡ウレタンロール1の製造方法に関する。

従来、発泡ウレタンロール1を製造する場合、上型5、2分割した中型4、下型3の組み合わせで金型が構成されており、ポリウレタン溶液を注入後シャフト6を挿入し上型5を閉じて密閉状態にし、該液を発泡硬化させてウレタンフォームとシャフト6の接合した発泡ウレタンロール1を形成し、組み合わせられた上型5、2分割された中型4の順番に開き、発泡ウレタンロール1を取り出す訳であるが、ロール表面の2ヶ所に中型4のパーティング部分のバリが一体で成型されるため、後処理として2ヶ所のバリを取るための表面研摩をする必要があり、価格的に非常に高い製品となるとともに製品表面の平滑性も良くないのが現状である。

本発明では、従来のこのような欠点を克服するために、従来の発泡ウレタンロール1の成型用金型の2分割された中型4の部分の中心に、シームレスパイプ2でできた型を埋設可能な構造とする事により、発泡ウレタンロール1を成型後、シームレスパイプ2と発泡ウレタンロール1の一体成

型物を取り出し冷却後、シームレスパイプ2より発泡ウレタンロール1を抜き取り、バリのない発泡ウレタンロール1の製造を可能としたものである。

本発明の金型構造を図面に基づいて説明すると、下型3、分割されたふたつの中型4、上型5、シームレスパイプ2の5型で構成されており、下型3の上面の中心部分にはシャフト6を発泡ウレタンロール1のセンターに固定するために、開口部が円盤状の凹部10とそれに連なる円柱状の凹部11が設けられている。次に上型5も下型3と同様にシャフト6を発泡ウレタンロール1のセンターに固定するために下型3と同じ構造となっている。次に中型4は、二つの型に左右に2分割されており、二つの型のあわせ面の中心部分の上端から下端まで半円柱状の凹部7を有しており、この二つの半円柱状をあわせた円柱状の空間にシームレスパイプ2を挿入して固定することにより、パーティングラインがない金型構造を可能としている。二つに分割された中型4は、下型3の側面の

上部分と中型4の側面の下部分が離れ易くで開閉できるように各々固定されており、さらには二つに分割された中型4のあわせ面が合うように下型3に対して垂直となったとき、下型3の上面に設けられた半円状の凹部8に、中型4の下面に設けられた半円状の凸部9が合致し、下型3に対して中型4が垂直に固定される。次に上型5は二つに分割された中型4の1面の側面の上部と上型5の側面の下部が離れ易くで開閉可能な構造となっており、さらには上型5を開じたとき中型4に固定するクランプハンドルを上型5の上面に有している。

次に上述した金型を使用して発泡ウレタンロール1の成型方法の一実施例について述べると、最初に金型を組み合わせる手順として、二つに分割された中型4を下型3に垂直に固定し、次に内面に離型剤を塗布してなるシームレスパイプ2を、二つに分割された中型4をあわせてなる円柱状の空間に設置する。次にポリウレタン溶液をシームレスパイプ2の開口部から一定量注入し、さらにシャフト6を同じ開口部から下型の円盤状の凹部

10で誘導して円柱状の凹部11に挿入固定し、次に上型5の円盤状の凹部10にシャフト6の上端を誘導して円柱状の凹部11に挿入しながら、上型5を中型4の上面に密着させてクランプハンドルで固定させ、ポリウレタン溶液を温度50℃前後で10～30分後、発泡硬化させてウレタンフォームとシャフトを接合し、発泡ウレタンロール1を形成する。次に発泡ウレタンロール1の脱型については、クランプハンドルを開放し上型5を開き、次に中型4を二つに分割しシームレスパイプ2とウレタンロールの一体成型物を取り出し冷却後、ウレタンフォームの収縮によりシームレスパイプ2の内面とウレタンフォーム表面に隙間が発生し、発泡ウレタンロール1のシャフト6の部分をつかんでシームレスパイプ2から抜き取る事により、ロール表面にバリのない発泡ウレタンロール1の製造を可能としたものである。本発明におけるポリウレタン溶液は、ポリエステル系、ポリエーテル系どちらでも使用可能であり、硬度(JIS-C型)も硬化剤の量により20～80

の範囲で任意に成型可能である。

以上上述のように本発明における発泡ウレタンロール1は、成型後ロール表面にバリがなく、後処理として研磨の必要がないため表面平滑性があり、寸法精度を要求されるコピーやファクシミリ等の紙送りロール等に最適である。

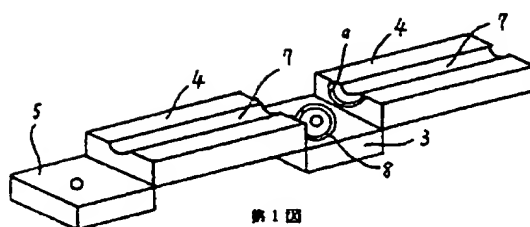
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明におけるウレタン溶液注入前の金型の開放した状態の斜視図を示しており、第2図はウレタン溶液注入後の金型を閉めた状態の正面図を示しており、第3図は第2図のa-b線断面図を示しており、第4図は第2図のc-d線拡大断面図を示している。

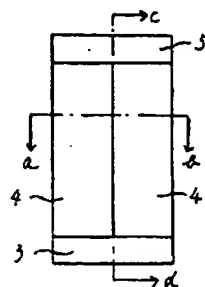
1. 発泡ウレタンロール
2. シームレスパイプ
3. 下型
4. 中型
5. 上型
6. シャフト
7. 半円柱状の凹部

- 8. 半円状の凹部
- 9. 半円状の凸部
- 10. 円錐状の凹部
- 11. 円柱状の凹部

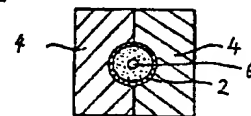
特許登録出願人 株式会社ニチマン



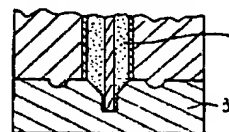
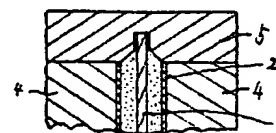
第1図



第2図



第3図



第4図

Claims 35-41

X-35-41  
Y 1-34